

PENERAPAN DAN EVALUASI PENGEMBANGAN PERILAKU PETANI DALAM MEWUJUDKAN KETAHANAN PANGAN RUMAH TANGGA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DI KABUPATEN BANGKALAN MADURA

¹Teguh Soedarto, ²Hamidah Hendrarini, ³Ronggo Alit, ⁴Teddy Prima Anggriawan

¹Fakultas Pertanian UPN Veteran Jawa Timur, ²Fakultas Pertanian UPN Veteran Jawa Timur, ³Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jawa Timur, ⁴Fakultas Hukum UPN Veteran Jawa Timur

Email: teguh_soedarto@upnjatim.ac.id

Abstrak. Ketahanan pangan nasional merupakan isu strategis bagi Indonesia dan upaya pemantapan ketahanan pangan tidak terlepas dari penanganan kerawanan pangan karena kerawanan pangan bisa menjadi penyebab instabilitas ketahanan pangan. Ketahanan pangan tidak hanya mencakup pengertian ketersediaan pangan yang cukup, tetapi juga kemampuan untuk mengakses termasuk juga membeli pangan dan tidak terjadi ketergantungan pangan pada pihak manapun. Petani memiliki kedudukan strategis dalam ketahanan pangan. Petani harus memiliki kemampuan untuk memproduksi pangan sekaligus juga mempunyai pendapatan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarga. Kini melalui kebijakan implementasi Industri 4.0 disektor pertanian, diharapkan proses usaha tani menjadi semakin efisien. Penelitian ini bertujuan agar petani dapat memanfaatkan teknologi informasi untuk mengetahui berbagai informasi pertanian, budidaya tanaman, hingga kepada cara mengatasi dan menanggulangi berbagai jenis masalah tanaman. Selain petani, teknologi informasi juga bisa dimanfaatkan oleh para penyuluh pertanian untuk memberikan bimbingan teknis dan berbagi informasi seputar pertanian tanpa harus turun langsung ke lapangan, hal tersebut dapat meningkatkan keberdayaan petani melalui penyiapan informasi pertanian yang tepat waktu dan relevan untuk mendukung proses pengambilan keputusan berusaha tani sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan ketahanan pangan rumah tangga.

Kata Kunci : *Pengembangan Perilaku Petani, Ketahanan Pangan Rumah Tangga, Pemanfaatan Teknologi Informasi*

Ketahanan pangan nasional merupakan isu strategis bagi Indonesia dan upaya pemantapan ketahanan pangan tidak terlepas dari penanganan kerawanan pangan karena kerawanan pangan bisa menjadi penyebab instabilitas ketahanan pangan. Ketahanan pangan tidak hanya mencakup pengertian ketersediaan pangan yang cukup, tetapi juga kemampuan untuk mengakses termasuk juga membeli pangan dan tidak terjadi ketergantungan pangan pada pihak manapun. Petani memiliki kedudukan strategis dalam

menjamin ketersediaan pangan berbasis produksi dalam negeri, peningkatan produktivitas, pertanian modern dengan menggunakan teknologi yang efisien, ramah lingkungan dan berkelanjutan. Kebijakan di atas secara implisit sudah mengarah pada upaya penguatan

ketahanan pangan yang berbasis kemandirian dan diversifikasi produksi pangan dalam negeri, dan penciptaan iklim usaha tani yang kondusif, serta mempertahankan keberlanjutan pembangunan

kemampuan untuk memproduksi pangan sekaligus juga mempunyai pendapatan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarga.

Berbagai kebijakan pemerintah telah dilakukan untuk mengatasi masalah ketersediaan pangan. Kebijakan dan Strategi Pangan 2010-2014 yang menyebutkan adanya pengembangan diversifikasi pangan dan memantapkan ketahanan pangan melalui pendekatan yang komprehensif yaitu dengan

menjamin ketersediaan pangan berbasis produksi dalam negeri, peningkatan produktivitas, pertanian modern dengan menggunakan teknologi yang efisien, ramah lingkungan dan berkelanjutan. Kebijakan di atas secara implisit sudah mengarah pada upaya penguatan ketahanan pangan yang berbasis kemandirian dan diversifikasi produksi pangan dalam negeri, dan penciptaan iklim usaha tani yang kondusif, serta mempertahankan keberlanjutan pembangunan

Industri 4.0 disektor pertanian, diharapkan proses usaha tani menjadi semakin efisien. Menteri Pertanian Andi Amran Sulaiman dalam berita pada laman economy.okezone.com menyebutkan bahwa untuk mendukung revolusi industri 4.0, sektor pertanian yang akan datang sedang bereksperimen dengan model dan inovasi bisnis baru, yaitu: pertanian presisi, pertanian vertikal, pertanian pintar (smart farming).

Data besar, sensor dan drone, alat analisis, internet pertanian dan otomatisasi alsintan adalah beberapa teknologi yang mendukung industri 4.0. Pemanfaatan Internet of Thing (IoT) dalam Internet Pertanian adalah untuk meng-connect benda-benda sekitar kita dengan internet melalui smarphone maupun gadget lainnya. Pada halaman berita tersebut juga disebutkan, Balitangtan meluncurkan teknologi yang dikembangkan dengan kombinasi antara teknologi cloud computing dengan mobile internet, yaitu: UPJA Smart Mobile dan SAPA MEKTAN. UPJA Smart Mobile adalah aplikasi android yang digunakan untuk melakukan usaha jasa pengolahan tanah, jasa irigasi, jasa penanaman padi, jasa panen padi, jasa penggilingan padi, jasa jual benih, jasa jual gabah, jasa pelatihan untuk operator alsintan, perawatan dan perbaikan alsintan, dan jasa penjualan suku cadang alsintan. Sementara, SAPA MEKTAN adalah aplikasi administrasi pengujian alsintan online berbasis android dan berbasis web yang digunakan di Laboratorium Penguji BBP Mektan.

Pemanfaatan penggunaan teknologi informasi yang berfokus pada android untuk mendukung revolusi industri 4.0 di sektor pertanian juga telah diterapkan oleh Dinas pertanian dan kehutanan kabupaten karimun dengan membuat gagasan baru yaitu sistem berbasis android, Dinas pertanian tanaman pangan provinsi jawa barat membuat aplikasi m-petani, Dinas pertanian dan tanaman pangan kabupaten grobogan membuat program digitalisasi berbasis android, dan lain-lain.

Penelitian ini bertujuan agar petani dapat memanfaatkan teknologi informasi untuk mengetahui berbagai informasi pertanian, budidaya tanaman, hingga kepada cara mengatasi dan menanggulangi berbagai jenis masalah tanaman. Selain petani, teknologi informasi juga bisa dimanfaatkan oleh para penyuluh pertanian untuk memberikan bimbingan teknis dan berbagi informasi seputar pertanian tanpa harus turun langsung ke lapangan, hal tersebut dapat meningkatkan keberdayaan petani melalui penyajian informasi pertanian yang tepat waktu dan relevan untuk mendukung proses pengambilan keputusan berusaha tani sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan ketahanan pangan rumah tangga.

Dari aplikasi yang telah dibuat pada tahun 2019 tersebut mendapat beberapa masukan dari para petani dan tenaga penyuluh yaitu di tahun 2020 perlu adanya sosialisasi implementasi dan evaluasinya, termasuk penambahan fitur *chating personal* sehingga tidak perlu keluar pulsa tambahan untuk berkomunikasi.

Pengacuan pustaka (sitasi)

Penelitian Terdahulu dalam hal ini merupakan pengembangan dari Disertasi dengan judul *Perilaku Petani Dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Kabupaten Bangkalan Madura* Oleh Hamidah Hendrarini pada tahun 2018. Simpulan dan saran yang mendasar dari hasil penelitian tersebut yaitu peran pemerintah sangat dibutuhkan oleh petani baik secara sosial maupun bimbingan teknis bagi petani yang masih berusia produktif. Hal-hal tersebut dapat diwujudkan dalam berbagai cara, salah satunya adalah dengan memanfaatkan penggunaan teknologi informasi seperti yang telah diterapkan oleh Dinas pertanian dan kehutanan kabupaten karimun membuat gagasan baru dengan menggunakan sistem berbasis android, Dinas pertanian tanaman pangan provinsi jawa barat membuat aplikasi m-petani, Dinas pertanian dan tanaman pangan kabupaten grobogan membuat program digitalisasi berbasis android, dan lain-lain.

Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012, ketahanan pangan bisa dipahami sebagai sebuah kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan yang tercemin dari tersediannya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif dan produktif secara berkelanjutan (sustainable).

Menciptakan ketahanan pangan/kemandirian pangan untuk mencapai kedaulatan pangan, dimana dalam ketersediaan pangan dapat terpenuhi dan masyarakat bisa mudah untuk mendapatkannya. Melalui pengolahan sumberdaya lokal ketahanan pangan dikembangkan dan didukung oleh lembaga internal maupun eksternal. Selanjutnya distribusi dan ketersediaan pangan dapat dijangkau ke seluruh wilayah atau daerah serta meningkatkan pendapatan bagi masyarakat

mampu mengakses pangan dengan berkelanjutan serta mampu memberdayakan pengusaha kecil atau UMKM yang berada di setiap daerah baik dengan cara produktif, efisien serta berdaya saing tinggi dengan menciptakan iklim yang kondusif serta menciptakan lapangan pekerjaan sebanyak mungkin.¹

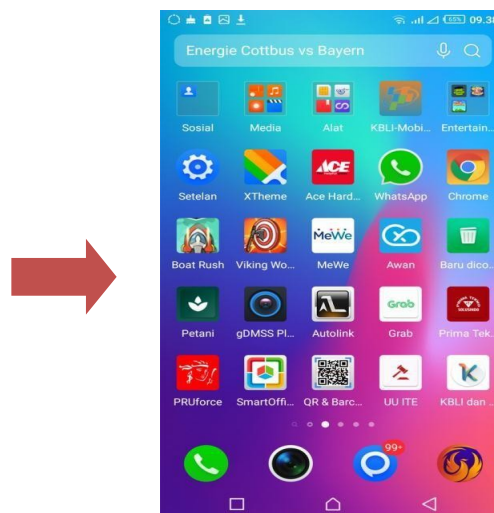
Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna. Aplikasi merupakan rangkaian kegiatan atau perintah untuk dieksekusi oleh komputer. Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas tertentu untuk pengguna.²

I. Metodologi

Penelitian ini melibatkan petani di kabupaten bangkalan madura sesuai *roadmap* pengembangan penelitian terdahulu. tahapan metode penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

Dari aplikasi yang telah dibuat pada tahun 2019 tersebut mendapat beberapa masukan dari para petani dan tenaga penyuluh yaitu di tahun 2020 perlu adanya sosialisasi implementasi dan evaluasinya, termasuk penambahan fitur *chatting personal* sehingga tidak perlu keluar pulsa tambahan untuk berkomunikasi.

II. Hasil dan Pembahasan



Gambar 1. Tampilan Tombol Aplikasi Petani di dalam telepon genggam.

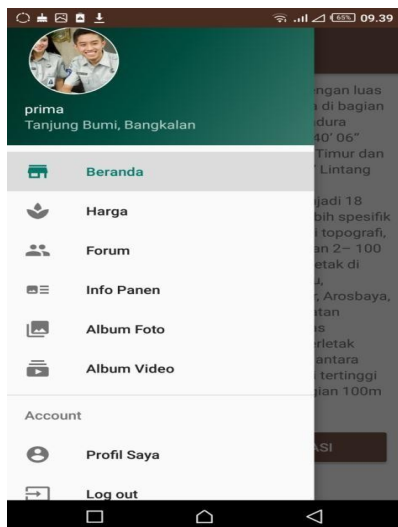
Ketika logo Aplikasi Petani pada poin 1 di “klik” akan muncul logo besar sebagai pertanda sedang proses masuk kedalam system.



Gambar 2. Tampilan awal beranda saat masuk kedalam system

¹ <https://berandainovasi.com/katahanan-kemandirian-dan-kedaulatan-pangan/> . diakses 2 September 2020

² https://elib.unikom.ac.id/files/disk1/655/jbptunikompp-gdl-ariyodwipa-32712-2-unikom_a-i.pdf diakses pada 14 September 2020



Gambar 3. Fitur menu yang tersedia di Aplikasi Petani

Ketika fitur Harga di “klik” akan muncul daftar harga mengikuti kebijakan pemerintah.

Sistem Informasi
Ketersediaan dan Perkembangan
Harga Bahan Pokok di Jawa Timur

Home / Harga / Tabel

Tabel Harga Konsumen

Tanggal: 2019-08-14 Area: Kabupaten Bangkalan Pasar: Semua Pasar Tampilkan

Harga Rata-Rata Kabupaten Bangkalan di Tingkat Konsumen Tanggal 2019-08-14 11:50:36

Pasar: Pasar Sebaran, Pasar 10 Lantai Dasar, Pasar Baru, Baitaroh

NO	NAMA BAHAN POKOK	SATUAN	HARGA KEMARIN	HARGA BEKARANG	PERUBAHAN (Rp)	PERUBAHAN (%)
01	BERAS					
	- Benganen	kg	12.800	12.800	0	0,00%
	- Merik	kg	11.167	11.167	0	0,00%
	- IR 64	kg	9.333	9.333	0	0,00%
02	GULA PASIR					
	- Gula Pasir Dalam Negri	kg	12.000	12.000	0	0,00%

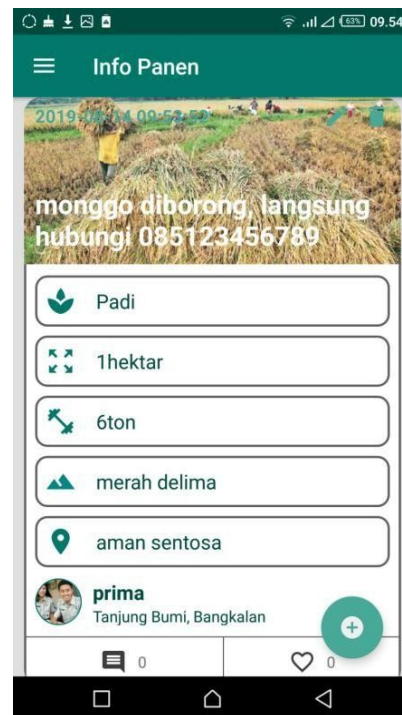
Gambar 4. Fitur daftar Harga

Tampilan saat fitur Forum di “klik”. Dalam fitur ini anggota yang telah bergabung dapat menuliskan berita, berbagi gambar dan video.



Gambar 5. Fitur Forum

Fitur Info Panen memberikan informasi seputar panen yang bisa langsung dipasarkan.



Gambar 6. Fitur Info Panen

Fitur Profil Saya diperuntukkan bagi pengguna untuk menampilkan data pribadi anggota agar mudah dihubungi oleh anggota lainnya.



Gambar 7. Fitur Profil

III. Kesimpulan

Penelitian ini merupakan pengembangan dari Disertasi dengan judul *Perilaku Petani Dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di*

Kabupaten Bangkalan Madura Oleh Hamidah Hendrarini pada tahun 2018. Simpulan dan saran yang mendasar dari hasil penelitian tersebut yaitu peran pemerintah sangat dibutuhkan oleh petani baik secara sosial maupun bimbingan teknis bagi petani yang masih berusia produktif. Hal-hal tersebut dapat diwujudkan dalam berbagai cara, salah satunya adalah dengan memanfaatkan penggunaan teknologi informasi seperti yang telah diterapkan oleh Dinas pertanian dan kehutanan kabupaten karimun membuat gagasan baru dengan menggunakan sistem berbasis android, Dinas pertanian tanaman pangan provinsi jawa barat membuat aplikasi m-petani, Dinas pertanian dan tanaman pangan kabupaten grobogan membuat program digitalisasi berbasis android, dan lain-lain.

Target tujuan dalam penelitian ini adalah petani dapat memanfaatkan teknologi informasi untuk mengetahui berbagai informasi tentang pertanian, budidaya tanaman yang baik hingga kepada cara mengatasi dan menanggulangi berbagai jenis masalah tanaman. Selain petani, teknologi informasi juga bisa dimanfaatkan oleh para penyuluh pertanian untuk memberikan bimbingan teknis dan berbagi informasi seputar pertanian tanpa harus turun langsung ke lapangan, hal tersebut dapat meningkatkan keberdayaan petani melalui penyiapan informasi pertanian yang tepat waktu dan relevan untuk mendukung proses pengambilan keputusan berusaha tani sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan ketahanan pangan rumah tangga.

Dari aplikasi yang telah dibuat pada tahun 2019 tersebut mendapat beberapa masukan dari para petani dan tenaga penyuluh yaitu di tahun 2020 perlu adanya sosialisasi implementasi dan evaluasinya, termasuk penambahan fitur *chating personal* sehingga tidak perlu keluar pulsa tambahan untuk berkomunikasi.

IV. Daftar Pustaka

- [1] <https://berandainovasi.com/katahanan-kemandirian-dan-kedaulatan-pangan/> . diakses 2 September 2020
- [2] https://elib.unikom.ac.id/files/disk1/655/jbptunikompp-gdl-ariyodwipa-32712-2-unikom_a-i.pdf diakses pada 14 September 2020
- [3] Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan
- [4] Safaat, N. “Android, Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis android”. Bandung: Informatika Bandung, 2011.
- [5] Mulyana, E.”App Inventor: Ciptakan Sendiri Aplikasi Androidmu”. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta, 2012